

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA MATERI HIMPUNAN KELAS VII SMPN 2 KUBUNG

DEVELOPMENT STUDENT WORK SHEET BASE ON CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING FOR TOPIC SET ON 7TH GRADE SMPN 2 KUBUNG

¹Yulia, ²Gusniarti

¹Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Imam Bonjol Padang, Indonesia

Email : yuliampd@uinib.ac.id

Received: August 2019; Accepted: September 2019; Published: October 2019

Abstrak

Salah satu permasalahan yang terdapat dalam dunia pendidikan adalah masih terbatasnya bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dalam memperkaya pengalaman, membangun pengetahuan peserta didik dan menunjang kemampuan berpikir peserta didik untuk mengkonstruksikan pemahamannya sendiri dalam menyelesaikan masalah matematika. Berdasarkan hal itu dilakukan penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis CTL pada materi himpunan untuk peserta didik kelas VII. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis CTL yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan pengembangan dengan model 4-D. Model 4-D terdiri dari 4 fase yaitu *define*, *design*, *develop* dan *disseminate*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, angket praktikalitas, pedoman wawancara, tape recorder dan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Kata kunci: Pengembangan, LKPD, Contextual Teaching And Learning (CTL), model 4-D

Abstract

One of the problems in the world of education was the limited teaching materials that can help students enrich their experience, build students 'knowledge and support students' thinking skills to construct their own understanding in solving mathematical problems. Based on this, a CTL-based student worksheet (LKPD) was developed on set material for class VII students. This study aims to 1) produce CTL based LKPD that meets valid criteria 2) produce CTL based LKPD that meets practical criteria and 3) produces CTL based LKPD that meets the effective criteria. This is a development research with 4-D models. consists of four stages of development that is define, design, develop and disseminate. The instruments used in this study were validation sheets, practicality questionnaires, interview guidelines, tape recorders and learning achievement tests. The results showed that the developed LKPD was valid, practical and effective to improve the students' connection mathematics ability of the set.

Keywords: Development, LKPD, Contextual Teaching and Learning (CTL), 4-D models

*Corresponding author.

Peer review under responsibility UIN Imam Bonjol Padang.

© 2019 UIN Imam Bonjol Padang. All rights reserved.

p-ISSN: 2580-6726

e-ISSN: 2598-2133

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) memegang peranan penting dalam perkembangan peradaban dan kehidupan manusia. Dimana ilmu pengetahuan dapat mengantarkan manusia untuk selalu berfikir mengembangkan potensi-potensi yang ada pada dirinya dan menganalisa hakikat semua fenomena yang ada, sehingga dapat mengikuti perkembangan zaman yang semakin hari semakin canggih. Perkembangan kemajuan teknologi tidak terlepas dari keilmuan matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari di setiap jenjang pendidikan di Indonesia, akan tetapi dalam menghadapi perkembangan zaman, matematika tidak hanya bertujuan untuk penguasaan fakta dan prosedur matematika serta pemahaman konsep saja, namun juga untuk melatih kemampuan berpikir siswa untuk memecahkan masalah, berargumentasi, bernalar, berkomunikasi, mencari koneksi, dan mempresentasikan (NCTM, 2000), dan mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, dan kreatif (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013). Namun kenyataannya pembelajaran matematika sering terjadi dalam bentuk transfer pengetahuan (*knowledge transfer*): guru menyampaikan informasi dan cara-cara, memberi contoh, kemudian meminta siswa siswa untuk menggunakan pengetahuan atau

cara-cara baru tersebut untuk menyelesaikan soal latihan yang diberikan (Widjaja, Dolk, Zonneveld, & Fauzan, 2010). Pendekatan ini sering disebut sebagai pendekatan mekanistik (Fauzan, Plomp, & Gravemeijer, 2013). Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar guru matematika berkeyakinan bahwa pendekatan mekanistik ini adalah cara terbaik untuk pembelajaran matematika (Webb dkk., 2011; Rangkuti, 2015).

Aljabar adalah salah satu materi matematika yang harus dikuasai oleh peserta didik SMP, salah satu materi aljabar dalam pembelajaran matematika SMP kelas VII adalah Himpunan. Himpunan merupakan salah satu materi yang menjadi pondasi dan prasyarat untuk materi matematika lainnya. Barnett, dkk (2008) mengungkapkan bahwa "*logic and sets form the foundation of mathematics*", yang artinya logika dan himpunan merupakan pondasi dari matematika. Himpunan diberikan pada tingkat dasar karena himpunan merupakan materi yang penting untuk semua cabang matematika, sebagai dasar dari konsep matematika yang lebih rumit dan sebagai dasar penalaran matematika (Peng & Ngan, 2009)

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 15 dan 16 Januari 2018 di kelas VII SMPN 2 Kubung bahwa pembelajaran lebih berpusat satu arah atau lebih didominasi oleh pendidik, peserta didik hanya pasif, selama

proses pembelajaran berlangsung peserta didik kesulitan memahami materi, selain itu LKPD yang digunakan masih bersifat ringkasan materi, contoh soal dan soal-soal latihan saja. Namun soal-soal latihan yang dipergunakan hanya untuk menguji penguasaan materi secara teoritis sehingga peserta didik kurang terlibat langsung dalam mengkonstruksikan sendiri pengetahuan mereka.

Penggunaan LKPD matematika yang ada hanya berfokus pada ringkasan materi dan contoh soal yang ada pada LKPD, sehingga peserta didik kurang mandiri dalam mengerjakan soal-soal latihan yang lebih variatif. Peserta didik hanya menghafal rumus tanpa memahami konsep dasarnya maka akan kebingungan apabila mendapatkan soal yang memerlukan penalaran yang tinggi atau diberikan soal yang proses penyelesaiannya kompleks.

Selama proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan LKPD yang ada, peserta didik tidak diberikan kesempatan untuk berpikir dan berpartisipasi secara penuh dalam mengkonstruksikan konsep sendiri. Pada pembelajaran seperti itu, tingkat keaktifan peserta didik tergolong rendah, hal ini dikarenakan selama proses pembelajaran matematika peserta didik hanya menerima materi dari pendidik. Penggunaan LKPD dalam pembelajaran tersebut lebih menekankan kepada peserta didik untuk bernalar dan tidak fokus pada penemuan konsep sendiri. Usaha

peserta didik untuk mengkonstruksikan sendiri akan masih minim melihat keadaan seperti di atas. Melihat permasalahan yang ada, maka pendidik sebagai ujung tombak pendidikan memiliki peranan penting dalam membangkitkan minat peserta didik dalam belajar serta mampu menciptakan lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar.

Salah satu cara yang dapat dilakukan pendidik adalah dengan mengembangkan bahan ajar. Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan adalah lembar kerja peserta didik (LKPD). LKPD dikembangkan secara sistematis sesuai dengan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik dan mengacu kepada pendekatan kontekstual, peserta didik dapat mengkonstruksi pikiran, menemukan konsep serta dapat menghubungkan dengan dunia nyata peserta didik. Menurut Trianto (2010:222) “LKPD adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah”, selain itu LKPD dapat juga berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.

Pembelajaran CTL adalah suatu konsep pembelajaran yang mana pendidik menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan memotivasi peserta didik untuk belajar. Membuat hubungan antara

pengetahuan yang dimiliki peserta didik dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Sepriyanti, dkk (2017, 233) menegaskan, “*CTL can change the regular program, a program which is not interesting to the university students, become dynamic programs, so that they can perform a high standard achievement. Learnig and contextual based is a new constructivism approach on mathematics learning, wich has been developed in America that is the formating of Washington State Consortium for contextual*”. Maksud dari kutipan tersebut adalah CTL dapat mengubah program reguler, program yang tidak menarik bagi mahasiswa, menjadi program yang dinamis, sehingga mereka dapat melakukan pencapaian standar yang tinggi.

Pembelajaran berbasis kontekstual adalah pendekatan konstruktivisme baru pada pembelajaran matematika, yang telah dikembangkan di Amerika yaitu pembentukan Konsorsium Negara Bagian Washington untuk kontekstual.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pendekatan CTL merupakan suatu pendekatan yang dapat membantu peserta didik dalam mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata peserta didik sehari-hari, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, maupun masyarakat. Dengan demikian pembelajaran akan lebih bermakna.

Pembelajaran CTL memiliki beberapa karakteristik yang khas yang membedakannya dengan pendekatan pembelajaran lain. Menurut Sanjaya dalam (Sepriyanti, 2016: 24) mengidentifikasi lima karakteristik pendekatan CTL sebagai berikut: dalam *contextual teaching and learning* (CTL), pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activng Knowledge*), artinya apa yang akan dipelajari tidak terlepas dari pengetahuan yang sudah dipelajari.

Pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) adalah belajar dalam rangka memperoleh dan menambah pengetahuanbaru,pemahaman pengetahuan(*understanding knowledge*), artinya pengetahuan yang diperoleh bukan untuk dihafal tetapi untuk dipahami mempraktikkan pemahaman dan pengalaman tersebut (*applying knowledge*), melakukan refleksi (*reflecting knowledge*) terhadap strategi pengembangan pengetahuan.

Adapun tujuh komponen dalam pembelajaran CTL yaitu konstruktivisme, menemukan (*inkuiri*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*Reflection*), dan penilaian Aumentik (*authentic assesment*) (Sanjaya: 264-268). Pembelajaran CTL penting untuk diterapkan karena peserta didik lebih mudah memahami materi yang dipelajarinya. Komponen-komponen CTL yang diterapkan dalam pembelajaran matematika, dapat

memperkuat ingatan peserta didik dan mempertajam pengetahuan mengenai materi yang dipelajari.

LKPD dengan pendekatan pembelajaran kontekstual dapat mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran yaitu mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal yang telah dimiliki, mengaitkan pembelajaran dengan lingkungan peserta didik, memotivasi peserta didik dengan menyediakan tugas-tugas matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan mampu menyelesaikan soal-soal matematika.

Berdasarkan latar belakang diatas maka identifikasi masalah untuk penelitian ini adalah Lembar kerja peserta didik (LKPD) yang ada saat ini tidak memuat langkah-langkah kontekstual dalam memahami konsep matematika, LKPD sebagai bahan ajar yang digunakan hanya berisi ringkasan materi dan soal-soal latihan saja, Kurangnya keaktifan peserta didik dalam belajar, Peserta didik belum mandiri dalam mengerjakan soal-soal latihan, LKPD yang digunakan pendidik dan peserta didik masih jauh dari konteks dunia nyata sehingga peserta didik lebih cenderung menghafal tapi kurang memahami maknanya, Media pembelajaran yang menarik untuk pelajaran matematika di SMP N 2 Kubung masih sedikit. Pembatasan masalah dikarenakan bahan ajar yang tersedia belum sesuai dengan komponen-komponen CTL CTL

yang memenuhi kriteria validitas, Menghasilkan LKPD berbasis CTL yang memenuhi maka permasalahan dibatasi pada pengembangan lembar LKPD berbasis CTL pada materi himpunan kelas VII SMPN 2 Kubung. Tujuan dari penelitian ini adalah Menghasilkan LKPD berbasis kriteria praktikalitas, Menghasilkan LKPD berbasis CTL yang memenuhi kriteria efektifitas.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Pada penelitian ini, model pengembangan yang akan digunakan adalah model 4-D. Model pengembangan 4-D yang peneliti pilih dengan pertimbangan bahwa model ini lebih sistematis, adanya kejelasan tentang apa yang harus dilakukan di setiap tahap pengembangan, terarah dan cocok untuk pengembangan bahan ajar berupa LKPD.

Model 4-D ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*dissaminate*) (Trianto, 2014: 93). Mengingat keterbatasan waktu dan biaya yang peneliti miliki maka penelitian ini dilakukan sampai tahap *difine*, *design* dan *develop* saja.

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2018 di SMPN 2 Kubung.

Subjek Penelitian

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII.A yang terdiri dari peserta didik dengan kemampuan tinggi, peserta didik dengan kemampuan sedang dan peserta didik dengan kemampuan rendah.

Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan ini mengacu pada model pengembangan 4-D sebagai berikut

Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari materi himpunan yang akan dikembangkan perangkatnya. Pada tahap ini meliputi 4 langkah pokok yaitu: (a) analisis ujung depan bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika sehingga dibutuhkan pengembangan LKPD berbasis CTL pada pembelajaran matematika kelas VII SMP. Dalam melakukan analisis ujung depan perlu mempertimbangan beberapa hal sebagai alternatif pengembangan perangkat pembelajaran, teori belajar, tantangan, dan tuntunan masa depan (Trianto, 2014: 93). (b) analisis peserta didik bertujuan untuk mengetahui kebutuhan dan karakteristik peserta didik agar rancangan LKPD yang akan dikembangkan sesuai atau cocok dengan peserta didik (c) analisis konsep bertujuan

untuk mengidentifikasi konsep yang akan dijabarkan, menyusun konsep tersebut secara sistematis serta mengaitkan suatu konsep dengan konsep lain yang relevan dan keterampilan yang harus diperoleh peserta didik pada materi himpunan lalu menganalisis sesuai komponen CTL (d) analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang akan dikaji oleh peneliti dan menganalisisnya kedalam himpunan keterampilan tambahan yang mungkin diperlukan.

Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap *design* yaitu merancang model dan prosedur pengembangan secara kontekstual-teoritik. Hasil dari tahap pendefinisian digunakan pada tahap perancangan. Pada tahap ini tindakan yang akan dilakukan adalah merancang LKPD matematika untuk materi himpunan. LKPD terdiri dari satu kegiatan belajar. Kegiatan belajar memuat kompetensi yang ingin dicapai, indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, petunjuk belajar, latihan dan penilaian.

Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahapan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan LKPD matematika berbasis CTL pada materi himpunan yang valid, praktis dan efektif. Pada tahap *develop* (pengembangan), dilakukan *formative evaluation* yang terdiri dari *prototyping stage*

(*self evaluation, expert reviews, one to one evaluation, small group*).

Tahap validitas (*prototype 1*): *Self Evaluation* yaitu mengevaluasi sendiri *prototype* yang sudah dirancang pada tahap *design*. Evaluasi dilakukan untuk melihat kualitas LKPD berdasarkan aspek kelayakan penampilan, kelayakan isi, dan kelayakan bahasa. Kemudian dari hasil evaluasi dilakukan revisi. Setelah rancangan awal LKPD diyakini bagus dan sesuai harapan, selanjutnya dilakukan tahap *expert reviews* artinya produk hasil rancangan awal tersebut diberikan kepada beberapa validator untuk dinilai. Validator adalah orang yang berkompeten dalam menyusun LKPD dan mampu memberi masukan atau saran untuk menyempurnakan LKPD yang telah disusun. Saran-saran dari validator tersebut akan dijadikan bahan untuk merevisi LKPD yang telah dirancang. Tahap ini menghasilkan LKPD yang valid.

Tahap Praktikalitas (*Prototype 2*): uji praktikalitas dengan *one-to-one evaluation* dengan melakukan pengamatan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran LKPD dan melakukan wawancara yang bertujuan mendapatkan penilaian atau masukan dari peserta didik dan pendidik sebagai pengguna LKPD secara individu yang kemudian direvisi. uji praktikalitas dengan *small group evaluation*) uji lapangan dilakukan dengan cara evaluasi kelompok kecil (*small group evaluation*). *one-to-one evaluation* dan

small group evaluation dilakukan untuk melihat tingkat praktikalitas LKPD yang telah dirancang.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, lembar kepraktisan, dan pedoman wawancara dan instrumen efektifitas.

Lembar validasi pada penelitian ini terbagi atas dua yaitu lembar validasi instrumen dan lembar validasi LKPD. Uraian sebagai berikut:

Lembar validasi instrumen, sebelum instrumen ini digunakan dalam penelitian terlebih dahulu divalidasi oleh validator instrumen.

Tabel 1 Hasil Validasi Instrumen Penelitian

No.	Aspek Penilaian	Skor (%)
1.	Instrumen Pedoman Evaluasi Diri	86,66
2.	Instrumen Validitas	88,33
3.	Instrumen Praktikalitas untuk Pendidik	84,99
4.	Instrumen Praktikalitas untuk Peserta Didik	80,00
5.	Instrumen Pedoman Wawancara Praktikalitas untuk pendidik	85,42
6.	Instrumen Pedoman Wawancara Praktikalitas untuk pendidik	79,17
Mean		84,095

Lembar validasi LKPD, lembar ini digunakan untuk mendapatkan data kevalidan LKPD menurut para ahli terhadap LKPD yang disusun

pada rancangan awal. Lembar validasi LKPD dibagi menjadi tiga yakni lembar validasi materi, media dan bahasa berdasarkan aspek penilaian kevalidan bahan ajar oleh Depdiknas.

Tabel 2 Pilihan Jawaban dan Skor untuk Lembar Validasi

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Sumber : *dimodifikasi dari Riduwan (2010: 89)*

Lembar kepraktisan LKPD digunakan untuk mendapatkan data kepraktisan LKPD yang dikembangkan. Instrumen berupa angket yang diberikan kepada pendidik dan peserta didik sebagai pengguna LKPD. Instrumen ini terdiri dari lembar kepraktisan LKPD untuk pendidik dan lembar kepraktisan LKPD untuk peserta didik.

Tabel 3 Pilihan Jawaban dan Skor untuk Lembar Kepraktisan

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber : *dimodifikasi dari Riduwan (2012: 89)*

Pedoman wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan interview yang dilakukan oleh *interviewer* terhadap narasumber (*interviewee*). Wawancara pada penelitian ini dilakukan pada tahap pendefinisian dan setelah *one-to-one evaluation*.

Wawancara yang dilakukan pada tahap pendefinisian berupa wawancara tidak terstruktur yaitu wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk melengkapi datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

Sedangkan wawancara yang dilakukan pada tahap *one-to-one evaluation* adalah wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur digunakan sebagai teknik pengumpulan data, bila telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang diperoleh. Wawancara terstruktur menggunakan pedoman wawancara yang lengkap dan sistematis.

Data kepraktisan LKPD diperoleh dari pedoman wawancara pada tahap *one-to-one evaluation* dan lembar kepraktisan pendidik dan peserta didik yang diisi oleh pendidik yang mengajar matematika dan peserta didik yang menggunakan LKPD pada saat uji coba kepraktisan.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Kevalidan

Menganalisis data ahli akan digunakan analisis deskriptif dengan cara merevisi LKPD berdasarkan masukan dan catatan dari validator.

Tabel 4 Kriteria Kevalidan LKPD

Rentang Persentase	Kategori Kevalidan
--------------------	--------------------

$0 \leq NV \leq 20$	Sangat Tidak Valid
$20 < NV \leq 40$	Tidak Valid
$40 < NV \leq 60$	Cukup Valid
$60 < NV \leq 80$	Valid
$80 < NV \leq 100$	Sangat Valid

(Dimodifikasi dari Riduwan, 2012: 89)

2. Analisis Kepraktisan

Analisis kepraktisan LKPD dengan menggunakan lembar kepraktisan yang akan dinilai oleh pendidik yang mengajar matematika dan peserta didik.

Tabel 5 Kriteria Kepraktisan LKPD

Rentang Persentase	Kategori Kevalidan
$0 \leq NP \leq 20$	Tidak Praktis
$20 < NP \leq 40$	Kurang Praktis
$40 < NP \leq 60$	Cukup Praktis
$60 < NP \leq 80$	Praktis
$80 < NP \leq 100$	Sangat Praktis

(Dimodifikasi dari Riduwan, 2012: 89)

3. Analisis Efektifitas

Teknik analisis data yang dilakukan untuk tes akhir belajar peserta didik (*post test*) adalah dengan uji-t. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar peserta didik setelah menggunakan LKPD lebih baik dari pada pembelajaran biasa. Rumus uji-t yang dirumuskan oleh Sudjana (2005: 239) adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

dimana:

\bar{X}_1 = nilai rata-rata nilai *posttest*

\bar{X}_2 = nilai rata-rata ulangan harian 1

n_1 = jumlah peserta didik kelas *posttest*

n_2 = jumlah peserta didik kelas ulangan harian 1

S_1^2 = simpangan baku kelas *posttest*

S_2^2 = simpangan baku kelas ulangan harian 1

Uji t yang dilakukan harus terpenuhi dua syarat, yaitu sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan kedua kelas memiliki variansi yang homogen. Pada penelitian ini, pengujian dilakukan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis peserta didik dengan pendekatan CTL lebih tinggi dari pada model pembelajaran biasa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

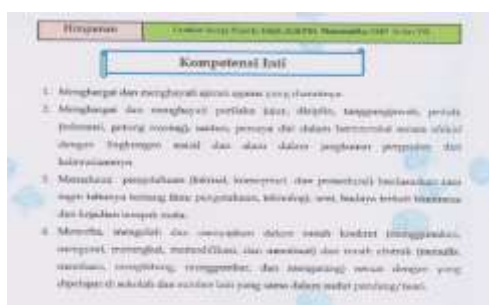
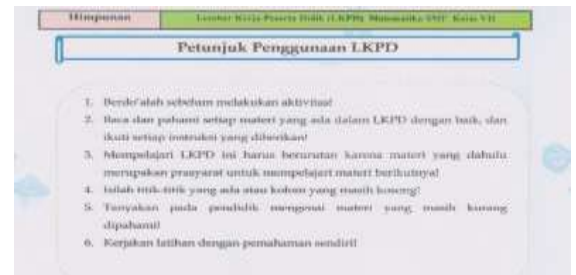
Hasil produk penelitian pengembangan LKPD berbasis *contextual teaching and learning* melalui beberapa kali revisi :

1. Pada tahap Pendefinisian (*Define*) berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa SMPN 2 Kubung memerlukan buku pendamping dalam pembelajaran matematika berupa LKPD berbasis CTL pada materi himpunan.
2. Pada bagian halaman utama LKPD (*cover*) memuat unsur-unsur berupa judul, identitas pemilik LKPD.



Gambar 1 Cover LKPD

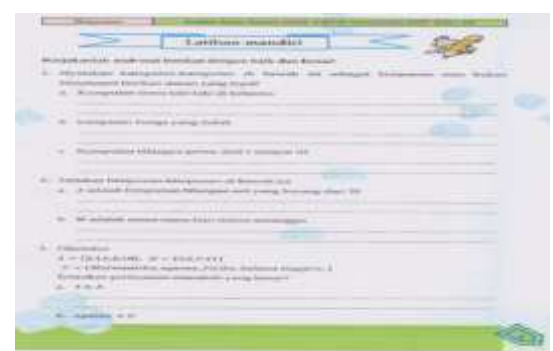
3. Halaman selanjutnya memuat kata pengantar, pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL), daftar isi, KI dan KD, petunjuk penggunaan LKPD

**Gambar 2** Kata Pengantar**Gambar 3** Pendekatan CTL**Gambar 4** Daftar Isi**Gambar 5** KI**Gambar 6** KD**Gambar 7** Petunjuk Penggunaan LKPD

4. Kegiatan-kegiatan pada LKPD ini disusun berdasarkan komponen-komponen CTL

**Gambar 8** Contoh Komponen CTL

5. Terdapat latihan soal dalam memahami materi

**Gambar 9** Contoh Latihan pada LKPD

Desain dari LKPD telah divalidasi oleh validator, hasil validasi LKPD dapat dilihat pada **Tabel 6** Skor Rata-Rata dan Kriteria Validasi LKPD

No	Aspek yang Dinilai	Skor Rata-rata (%)	Kriteria
1	Validasi LKPD ahli materi	86,81	Sangat Valid
2	Validasi LKPD ahli media	90	Sangat Valid
3	Validasi LKPD ahli bahasa	90,62	Sangat Valid
Rata-Rata		89,14	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa hasil validasi LKPD berbasis CTL mendapatkan skor rata-rata **89,14** %. Skor ini termasuk dalam kriteria **“sangat valid”** sehingga LKPD yang dikembangkan sangat layak digunakan di lapangan.

Kemudian untuk praktikalitas LKPD diperoleh berdasarkan hasil lembar kepraktisan yang diberikan kepada pendidik dan peserta didik, skor rata-rata dari penilaian pendidik dan peserta didik. Dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7 Skor Rata-Rata dan Kriteria Kepraktisan LKPD

No	Aspek yang Dinilai	Skor Rata-rata (%)	Kriteria
1	Uji kepraktisan	88,20	Sangat

pendidik		Praktis
2	Uji kepraktisan peserta didik	84,20
Rata-Rata		86,20%
		Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa hasil praktikalitas LKPD berbasis CTL skor rata-rata **86,20** %. Skor ini termasuk dalam kriteria **“sangat praktis”** sehingga hal ini menunjukkan bahwa LKPD dapat digunakan pendidik dan peserta didik.

Analisis data hasil belajar pada pembelajaran biasa dan pada pembelajaran dengan pendekatan CTL dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, diterima atau ditolak. Untuk mengetahui hal tersebut, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi terhadap hasil belajar matematika peserta didik pada kedua sampel. Hasil perhitungan uji normalitas kedua kelas sampel berdistribusi normal dan hasil uji normalitas kedua sampel mempunyai variansi yang homogen. Hasil uji normalitas kedua sampel disajikan dalam tabel 8 berikut:

Tabel 8: Hasil Uji Hipotesis

Kelas	L_0	L_{tabel}	Kesimpulan
Nilai UH 1	0.0891	0.1618	$L_0 < L_{tabel}$
Post test	0.0600	0.1618	$L_0 < L_{tabel}$

Berdasarkan hasil uji normalitas yang diperoleh dari masing-masing kelas sampel, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal. Hal ini

dikarenakan L_{tabel} masing-masing kelas sampel lebih besar dari L_0 .

Uji homogenitas dilakukan dengan tujuan melihat kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Adapun kriteria pengujian yang digunakan adalah: $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka kedua sampel memiliki variansi yang homogen. Dari perhitungan diatas diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ dimana $2,2995 < 3,8415$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi mempunyai variansi yang homogen.

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas variansi yang telah dilakukan ternyata kedua sampel mempunyai variansi yang homogen, dengan demikian untuk mengetahui hipotesis *diterima* atau ditolak digunakan uji-t. Adapun kriteria pengujian yang digunakan adalah $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka kemampuan koneksi matematis dengan pendekatan CTL lebih tinggi daripada pembelajaran biasa.

Berdasarkan hasil perolehan data kemampuan koneksi matematis, diperoleh berturut-turut $t_{hitung} = 5,0493$ sedangkan t_{tabel} dengan taraf kepercayaan 95% adalah $t_{tabel} = 1,673$ dengan $df = 56$. Berdasarkan hasil yang diperoleh, terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik yang belajar dengan pendekatan CTL dengan menggunakan lebih tinggi dari pada kemampuan koneksi

matematis peserta didik dalam pembelajaran biasa. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan LKPD berbasis CTL pada materi himpunan efektif digunakan di kelas VII SMPN 2 Kubung.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut: LKPD berbasis CTL yang dikembangkan valid, praktis dan efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti pada pengembangan LKPD berbasis CTL pada materi himpunan kelas VII SMPN 2 Kubung disarankan beberapa hal berikut: LKPD matematika berbasis CTL sebaiknya diuji cobakan di sekolah lain. LKPD matematika berbasis CTL yang valid, praktis, dan efektif dapat dijadikan sebagai bahan ajar bagi pendidik dalam melaksanakan pembelajaran himpunan di kelas VII SMP. LKPD ini dapat dijadikan contoh bagi peneliti lainnya dalam mengembangkan suatu bahan ajar seperti LKPD, modul, *handout*, buku teks dan bahan ajar lainnya.

REFERENSI

Barnet, R. A., Ziegler, M. R & Byleen, K. E. *Finite Mathematics For Business, Economics, Life Sciences, and Sosial Sciences*. New Jersey; Pearson Education Inc. (2008)

- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SMP & MTs*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas.
- Fauzan A, Plomp T and Gravemeijer K 2013 *Educational Design Research Part B: an Introduction* ed T Plomp and N Nieveen (Enschede: SLO) p 159-178
- Lee Peng Yee & Lee Ngan Hoe. *Teaching Secondary School Mathematics. A Resource book* (2nd ed). Singapore: McGraw-Hill Education. (2009)
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). 2000. *Principles and Standards for school Mathematics*, Reston, VA: NCTM.
- Rangkuti, Ahmad Nizar. 2015. *Pengembangan Alur Pembelajaran Topik Pecahan di Sekolah Dasar dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik* (Disertasi). Padang: PPs UNP.
- Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Sanjaya, Wina. 2013. *Strategi Pembelajaran (Orientasi Standar Proses Pendidikan)*. Jakarta: Kencana.
- Sepriyanti, Nana. 2016. *Pembelajaran Kalkulus Kontekstual (Suatu Modifikasi Model)*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sepriyanti, Nana, dkk. 2017. *Calculus Based On Contextual Teaching Model To Cultivate Student's Activity , Interest And Mathematical Connection Ability. International Journal Of Scientific & Technologi Research (IJSTR)*. Vol.6, No.10.
- Sudjana, Nana. 2005. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru
- Trianto. 2010. *Mendesain model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bum Aksara.
- Webb D C, Kooij H vd and Geist M R 2011 *Design Research in the Netherlands: Introducing Lograritms Using Realistic Mathematics Education J.Math.Edu.Technol.Coll.* 2 47
- Widjaja W, Dolk M and Fauzan A 2010 *The role of context and teachers' questioning to enhance students' thinking J.Scie.Math.Educ in Southeast Asia* 33 168-186